

中学校第2学年 数学科学習指導案

単元名： 1次関数

- 1 日 時 平成21年11月9日(月)5校時
 2 学 級 第2学年1組(2年1組教室) 20人(男子10名,女子10名)

単元について

1次関数は比例に続く内容であり,自然現象や社会現象の中に多く見いだされ,中学校で扱う関数の中心となる教材である。この章では,まず,ともなって変わる2つの量の対応関係を調べるなかで関数の意味を理解し,それから1次関数について学習していく。続いて,1次関数の特徴の変化の割合が一定であることを,表や式によって具体的に把握し,グラフに表したとき,この変化の割合がグラフの傾きになることを理解する。さらに,グラフを使って増減や変域の対応関係を調べることや,与えられた条件をみたく1次関数を求めることができるようにする。

調査結果からみる課題

「基礎・基本」定着状況調査の結果分析から,「数量関係」の領域で比例・反比例の対応表,式,グラフのつながりが弱く,特徴を捉え切れていないと考えられる。
 文章から式を作ることが十分でない。

指導改善のポイント

IT機器を活用して視覚的に意識できるように指導をする。
 問題解決のために,小グループで解決の方法を考察させ,数量関係について深めさせる。

単元の目標

数学への 関心・意欲・態度	数学的な 見方や考え方	数学的な 表現・処理	数量,図形などに ついての知識・理解
・連立方程式の解とグラフの関係に関心を持ち,調べようとする。	・連立方程式の解は,2つの2元1次方程式のグラフの交点の座標と一致することをとらえることができる。	・連立方程式をグラフを用いて解いたり,2直線の交点の座標を計算で求めたりすることができる。	・連立方程式の解は,2つの2元1次方程式のグラフの交点の座標と一致することを理解している。

指導と評価の計画

(全 時間)

次	学習内容(時数)	評 価				評 価 規 準	評価方法
		関	考	表	知		
一	1次関数(4)					・2つの数量関係に関心を持ち,関数,一次関数の意味を理解する。 ・変化の割合の意味を知り,1次関数の変化の割合はつねに一定であることを理解する。	自己評価 テスト
	1次関数のグラフ(4)					・1次関数のグラフの傾き,切片を理解する ・変域が限られている1次関数のグラフを理解する。	自己評価 テスト
	直線の式の求め方(2)					・直線の式を求めるには,傾きと切片を求めればよいことを理解する。 ・いろいろな条件の下で,直線の式を求めることができる。	自己評価 テスト

	1 次関数の利用 (2)				・身のまわりの事象の問題を，1次関数を利用して解決することができる。	
二	2元1次方程式の グラフ(2)				・2元1次方程式のグラフの意味を理解する。 ・2元1次方程式と1次関数は，同じ関係を表していることを理解する。	自己評価 テスト
	連立方程式の解と グラフ(3) 本時3/3				・連立方程式の解が，2つの2元1次方程式のグラフの交点の座標となっていることを理解し，グラフを利用して求めることができる。 ・連立方程式の応用問題をグラフを利用して解くことができる。	自己評価 テスト
三	章末問題，まとめ (2)					

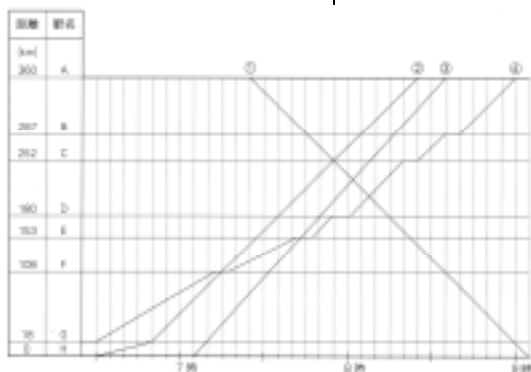
本時の学習

(1) 本時の目標

- ・速さは変化の割合，すなわち傾きになっていることを理解する。
- ・グラフから速さを求めることができる。
- ・与えられた条件から，グラフ，式を関連付けて考えることができる。

(2) 本時の学習展開

学習活動	指導上の留意事項	評価規準	評価方法
1 既習事項の復習をする。			
・前時の宿題の答え合わせをする。 ・確認プリントで前時の復習をする。 ・プリントの答えあわせをする。	・自己評価カードを配布する。 ・机間指導で支援する。	・意欲的に発表することができる。	自己評価カード
2 本時の目標を確認する。			
目標：グラフを利用して問題を解くことができる			
・目標を確認する。	・ワークシートを配布し，今日の目標を提示する。		
3 グラフから読み取る。			
・教科書P75のダイヤグラムを考察し，グラフからわかることを書き出す。	・このグラフについて説明する。		



4 グラフから読み取ったことをグループで交流する。			
<ul style="list-style-type: none"> ・グループでグラフからわかったことを交流し、考えを確かめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・次の3点はグラフから必ず読み取らせる。(ヒントカードを準備) <ul style="list-style-type: none">) のグラフだけ右下がりになっている = 反対方向に向かって走っている) グラフの交点 = 追い越し, すれ違いを表している。) 横軸に平行なグラフ = 駅での停車を表している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・グラフを読みとることができる。 	
5 グループの意見を発表する。			
<ul style="list-style-type: none"> ・グループで出した意見を発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・違う考え方のグループを指名する。 		
6 課題を把握する。			
<p>バスAは、駅を出発して、10 km離れた登山口に向かって時速20 kmで走ります。 また、バスBは、Aと同じ時刻に登山口を出発して、駅に向かって時速30 kmで走ります。 バスが出発してから x 分後の駅からの距離を y kmとして、次の問いに答えなさい。</p> <p>(1) バスの運行の様子をグラフであらわしなさい。 (2) 2台のバスのすれ違う時刻と場所を求めなさい。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・課題をグラフを利用して解くことができる。 	
7 グラフを活用して問題を解決する。			
<ul style="list-style-type: none"> ・バスの運行の様子をグラフで表し、2台のバスのすれ違う時刻と場所を求める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・早く終わった生徒には、グラフを使う以外でも求めても良い事を伝える。 		
8 グループで確認する。			
<ul style="list-style-type: none"> ・グループごとに意見を交流して、考え方を確かめる。 			
9 今日の学習を振り返り、自己評価をする。			
<ul style="list-style-type: none"> ・今日の学習を振り返り、自己評価カードに記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本日の学習を振り返らせて、宿題を提示する。 		

